

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1929

THÈSE

N°

178

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Gustave PAJOT

Né à Besançon, le 21 août 1905
Ancien externe des Hôpitaux de Paris

TRAITEMENT DU ZONA

PAR LES INJECTIONS INTRA VEINEUSES

D'EAU D'URIAGE

Président : M. VILLARET, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1929

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1929

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Gustave PAJOT

Né à Besançon, le 21 août 1905
Ancien externe des Hôpitaux de Paris

TRAITEMENT DU ZONA

PAR LES INJECTIONS INTRAVEINEUSES

D'EAU D'URIAGE

Président : M. VILLARET, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1929

I. — DOYEN. . . M. ROGER.

LES PROFESSEURS

	MM
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL
Chimie médicale.	DESGREZ.
Bactériologie.	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.	TIFFENEAU.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	Maurice VILLARET.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale.	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET
Clinique des maladies des enfants.	NOBÉCOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique de la tuberculose.	Léon BERNARD
Clinique chirurgicale	DELBET.
	HARTMANN
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique.	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Professeur sans chaire.	BRANCA.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI . . . Pathologie médicale.
 ALAJOUANINE. Neurologie et psychiatrie.
 AUBERTIN. . . Pathologie médicale.
 SASSET . . . Pathologie chirurgicale.
 BAUDOUIN. . . Pathologie médicale
 BINET Physiologie.
 BLANCHETIERE Chimie biologique.
 COCCO. . . . Pathologie chirurgicale.
 BRULE. . . . Pathologie médicale.
 CADENAT . . . Pathologie chirurgicale
 CHABROL . . . Pathologie médicale.
 CHIRAY . . . Pathologie médicale.
 CLERC. . . . Pathologie médicale.
 DEBRE Hygiène.
 DOGNON. . . . Physique.
 DONZELOT . . . Pathologie médicale.
 DUVOIR . . . Médecine légale.
 ECALLE Obstétrique.
 FIESSINGER. Pathologie médicale.
 GARNIER . . . Pathologie expérimentale
 GATELLIER . . Pathologie chirurgicale.
 GIROUD Histologie.
 HARVIER. . . . Pathologie médicale.
 HEITZ-BOYER Urologie.
 HOVELACQUE . Anatomie.
 HUTINEL. . . . Pathologie médicale.

MM.

JOYEUX Parasitologie.
 LABBÉ (Henri) Chimie biologique.
 LARDENNOIS Pathologie chirurgicale.
 LEMAITRE. . . Oto-rhino-laryngologie.
 LEROUX. . . . Anatomie pathologique
 LÉVY-SOLAL. Obstétrique.
 LHERMITTE . Pathologie mentale.
 LIAN. Pathologie médicale.
 MATHIEU. . . . Pathologie chirurgicale
 MERCIER (F.) Pharmacologie.
 METZGER . . . Obstétrique.
 MONDOR. . . . Pathologie chirurgicale.
 MOURE. . . . Pathologie chirurgicale.
 MULON. . . . Histologie.
 OBERLING. . . Anatomie pathologique.
 OLIVIER. Anatomie.
 PHILIBERT. . . Bactériologie.
 QUÉNU. . . . Pathologie chirurgicale.
 RICHET Fils. . Physiologie.
 SÉZARY Dermatologie et syphiligraphie.
 VALLERY-RADOT
 (Pasteur) . . . Pathologie médicale.
 VAUDESCAL. Obstétrique
 VELTER. . . . Ophthalmologie.
 VERNE. . . . Histologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

BUSQUET. Pharmacologie.
 GUENIOT Obstétrique.
 LEQUEUX Obstétrique.
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.

MM.

RETTERER . . . Histologie.
 ZIMMERN. . . . Physique.
 N. Pathologie médicale.

IV. — AGREGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.

ALGLAVE . . Clinique chirurgicale.
AUVRAY . . Clinique chirurgicale.
CHEVASSU . Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE . Clinique médicale.
LE LORIER . Clinique obstétricale.

MM.

LERI Clinique médicale.
MOCQUOT . . Clinique chirurgicale.
PROUST . . . Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ . Clinique chirurgicale

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé.	{	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.		Stomatologie
CHAILLEY-BERT.		Education physique.
LEDoux-LEBARD		Radiologie clinique.
WEILL-HALLÉ.		Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions, émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON ONCLE

LE DOCTEUR BÉDART

Professeur à la Faculté de Médecine de Lille
Officier de la Légion d'Honneur

A MA GRAND'MÈRE

A MES PARENTS

*Faible témoignage de ma grande
affection et de ma profonde reconnaissance.*

A MES FRÈRES

MEIS ET AMICIS

A MES MAITRES
DE L'ÉCOLE DE MEDECINE DE POITIERS

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

Stage :

M. LE DOCTEUR DE MASSARY

Externat :

M. LE PROFESSEUR J. L. FAURE

M. LE DOCTEUR ROBERT MONOD

M. LE DOCTEUR CATHALA

M. LE DOCTEUR R. BÉNARD

M. LE DOCTEUR PAPILLON

M. LE DOCTEUR RAVAUT

A MONSIEUR LE DOCTEUR R. BÉNARD
Médecin des Hôpitaux de Paris

*Qui nous a inspiré le sujet de cette
thèse et aidé de ses précieux con-
seils.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR VILLARET

Professeur d'hydrologie et de climatologie

*Qui a bien voulu présider cette
thèse. Hommage de notre profond
respect.*

INTRODUCTION

La thérapeutique du zona a cessé d'être empirique et de viser seulement la disparition des douleurs. Depuis plusieurs années, l'autohémothérapie a été employée et a donné, en général, des résultats intéressants.

Sous l'influence des travaux de Widal et de ses élèves, un nouveau traitement vient d'entrer dans la pratique courante. C'est le traitement par les injections intraveineuses d'eau d'Uriage.

Nous nous proposons, dans cette étude, de montrer les résultats obtenus par son emploi.

Nous étudierons, auparavant, la composition de l'eau d'Uriage et la meilleure façon de l'utiliser. Enfin, nous essaierons, à la lumière des récents travaux sur le choc hémoclasique, d'élucider le mécanisme de son action.

Si cette médication comporte encore dans son mode d'action des points obscurs, du moins les résultats qu'elle permet d'obtenir sont bien tangibles et tout malade correctement traité peut avoir la quasi-certitude d'éviter les algies qui accompagnent si fréquemment le zona.

Avant d'aborder le détail de cette étude, nous tenons à remercier MM. les D^{rs} Joltrain et Chauchard dont les conseils et les observations nous ont été offerts avec tant d'obligeance.

HISTORIQUE

L'emploi de l'eau d'Uriage en injections intratissulaires est de date récente en thérapeutique.

Il a été précédé, dans les années 1905-1907 par de nombreuses tentatives d'injections minérales de différentes sources.

Les années 1909-1910 voient ensuite apparaître des sérums à base d'eau dont les plus connus sont les sérums de Hayem et de Quinton.

De nombreux auteurs étudient alors méthodiquement l'action des eaux minérales introduites par injections dans l'organisme.

Puis ces études subissent, à partir de 1912, un temps d'arrêt qui durera quinze ans. Mais, des travaux antérieurs, naquit une science nouvelle, l'hydrologie expérimentale.

Grâce aux travaux de Widal et de ses élèves sur l'anaphylaxie et le choc hémoclasique, un nouveau jour a été jeté sur le mode d'action si complexe des eaux minérales.

Le 14 juin 1927, M. Chauchard, à la réunion dermatologique de Strasbourg, présente un cas de

lichen plan traité et guéri par des injections d'eau d'Uriage.

Quinze jours plus tard paraît la communication faite par MM. Bénard et Joltrain à la Société médicale des Hôpitaux.

Etudiant plusieurs cas d'herpès récidivant, ces auteurs ont pensé qu'un rôle important dans leur étiologie appartenait aux troubles de l'équilibre humoral. Connaissant, d'autre part, les bons résultats fournis par les eaux sulfureuses dans le traitement de cette affection, ils ont employé celle d'entre elles qui est la plus pratique par son isotonie, l'eau d'Uriage, en injections intraveineuses.

Les rapports existant entre le zona et le herpès les amenèrent ensuite à utiliser la même thérapeutique dans le traitement du zona. Nous verrons plus loin quels résultats ils ont obtenus.

Les recherches du Professeur Léon Tixier faites dans cette voie lui permirent d'écrire dans la *Gazette des Hôpitaux de Lyon* du 15 août 1927 qu'il était incontestable que certains médicaments, tels que l'eau d'Uriage, en injections, donne de bons résultats dans le traitement des eczémas.

Enfin, dans sa thèse de Lyon (1928), Rouyer donne une vue d'ensemble des premiers résultats obtenus par l'emploi de l'eau d'Uriage dans les différentes dermatoses et les rhumatismes, résultats intéressants qui doivent inciter à multiplier les expériences et à étudier d'une manière approfondie l'action de l'eau sulfureuse dans chacune de ces affections.

CARACTÉRISTIQUES DES EAUX D'URIAGE

Il y a deux sources minérales à Uriage :

1° L'une, ferrugineuse, est une eau minérale superficielle de lixiviation. Sa grande contenance en fer en constitue la propriété la plus remarquable.

2° L'autre est la plus importante en pratique. C'est la source sulfureuse saline. Elle présente un débit de 3.000 hectolitres par 24 heures. L'eau est puisée par un tuyau de plomb et elle arrive directement, complètement à l'abri de l'air, dans l'établissement thermal. Elle apparaît limpide et incolore, puis, au contact de l'air elle « blanchit » c'est-à-dire qu'elle se trouble en précipitant du soufre à l'état de division extrême, entièrement soluble dans le sulfure de carbone et incristallisable.

Ce phénomène de blanchiment se produit encore à l'approche d'un orage, vraisemblablement sous l'action de l'ozone atmosphérique. L'orage une fois passé, elle reprend sa limpidité naturelle.

Son odeur est franchement sulfureuse. Elle présente une saveur hépatique, puis très manifestement salée et un peu amère. Ces caractères sont dus à l'hydrogène sulfuré, au chlorure de sodium, aux sulfates alcalins.

L'eau prise au griffon a une température de 27°
et une densité de 1,0084. Elle est peu radioactive .

Sa composition est la suivante :

Analyse : groupement hypothétique des sels :

	Sérum sanguin	Eau d'Uriage
Chlorure de sodium.....	5,546	6,0567
Chlorure de potassium.....	0,359	0,4088
Chlorure de lithium.....		0,0073
Chlorure de rubidium.....		traces
Carbonate de soude.....	1,552	0,5555
Sulfate de chaux.....		1,5205
Sulfate de potasse.....	0,281	
Sulfate de magnésie.....		0,6048
Phosphate de chaux.....	0,208	
Phosphate de magnésie.....	0,218	
Hyposulfite de soude.....		traces
Arséniate de soude.....		0,0021
Sulfure de fer.....		traces
	<u>8,435</u>	<u>10,3428</u>
Point cryoscopique.....	0,53	0,55
Densité.....	1,056	1,084
Azote.....	1 cc. 8	19 cc. 5
Acide carbonique.....	34 cc. 3	3 cc. 2
Oxygène	22,2	
Hydrogène sulfuré :		
en grammes.....		0,011
en volume.....		7,4443

Eléments salins décomposés en ions :

Cathions	Sang	Eau d'Uriage
Sodium.....	3,4830	3,6468
Potassium.....	0,2735	0,2044
Alcium.....	0,066	0,3041
Magnésium.....	0,0726	0,121
Lithium.....		0,0037
Cathions.....	<u>3,8951</u>	<u>4,2800</u>

Anions	Sang	Eau d'Uriage
Chlore.....	2,9525	3,2355
Acide sulfurique SO ⁴	0,1870	2,4919
Acide carbonique CO ³	0,9320	0,3333
Acide arsénique ASO ⁴		0,0014
Acide phosphorique PO ⁴	0,468	
Anions.....	<u>4,5395</u>	<u>6,0621</u>

En résumé, ses caractères principaux sont sa teneur en hydrogène sulfuré et sa concentration en chlorure de sodium laquelle est très voisine de celle du sang. C'est cette très intéressante propriété qui a permis de pratiquer les injections sous-cutanées et intraveineuses d'eau d'Uriage. En effet, il résulte des travaux de Larat et Siebenman, qui ont étudié les modifications des hématies prélevées dans du sang de cheval, que les globules rouges mis au contact de l'eau d'Uriage ne présentent aucune déformation et qu'aucune hémolyse ne se produit.

Il se forme de la sulfhémoglobine et l'hydrogène sulfuré de l'eau est partiellement transformé en soufre colloïdal.

Cette isotonie explique l'indolence absolue des piqûres tant sous-cutanées qu'intraveineuses, l'absence d'accidents et même d'incidents.

On a fait des injections intraveineuses de 100 cc. et ces doses considérables n'ont donné qu'une élévation de température fugace n'atteignant pas 39°

Aux doses normales de 10 cc., on ne note qu'une légère accélération du pouls, une petite élévation thermique, mais ces signes sont si peu accentués que, non prévenus, les malades ne les remarquent même pas.

Conservation.

Il est de notion commune que les eaux minérales prises au griffon ont des propriétés bien supérieures à celles qui ont été puisées depuis un certain temps. On a donc recherché si les eaux d'Uriage présentaient la même composition au bout de plusieurs mois. Des échantillons ont été analysés après deux ans de conservation en ampoules au point de vue :

- a) de la conductivité électrique,
- b) de la concentration en ions H
- c) de la teneur en acide sulfhydrique.

Il n'y a pratiquement pas de modification de la composition de l'eau au bout de ce délai.

Mais une telle constance de composition exige de multiples précautions : remplissage des ampoules à l'abri de l'air, conservation dans des ampoules de couleur foncée, brunes. Surtout, la neutralité du verre est indispensable à la bonne conservation.

Il y avait encore à résoudre le problème de la stérilisation de l'eau. On ne pouvait songer à pratiquer l'ébullition, ni même la syndallisation qui pourraient modifier les qualités de l'eau.

Mais l'eau est normalement stérile à l'émergence et il suffit d'éviter toute souillure pendant le remplissage des ampoules pour obtenir une eau propre à être injectée.

On peut avoir recours aussi aux rayons ultra-violet. Il est inutile d'insister sur le gros avantage de

l'emploi possible de l'eau loin de son lieu d'origine.

Néanmoins, il serait intéressant de rechercher si, à Uriage même, les injections ne sont pas plus efficaces. Le mode d'action des eaux minérales est encore si entouré d'obscurités qu'il est possible que, malgré les précautions prises, l'eau ait perdu en vieillissant quelques propriétés non décelables à l'analyse.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (et les neuf suivantes MM. Bénard et Joltrain).— C. . Albert, âgé de 36 ans, se présente le 15 juin 1927 à la consultation de médecine de l'Hôpital Cochin, atteint de zona cervical, typique, avec des vésico-pustules presque confluentes le long de la 3^e cervicale.

Le début de l'affection remonte au lundi 6 juin. Le malade se plaint de torticolis, d'une céphalée frontale et de quelques frissons avec fièvre. Les douleurs et la contracture du sterno-cléido-mastoïdien et du trapèze augmentent les jours suivants et c'est le 10 juin qu'apparaissent les premiers éléments de l'éruption zonateuse dans la région maxillaire droite, au-dessus du tragus, sur l'hélix et derrière l'oreille ; puis, très rapidement, l'éruption se généralise, si bien que le 11 juin, on aperçoit de nombreux éléments vésiculaires, en bouquets confluentes, occupant la partie antérieure du thorax, un tiers de la région sous-claviculaire, la 1^{re} et la 2^e côtes, la face latérale du cou, le cartilage thyroïde, la région sous-mentale droite, la branche montante du maxillaire jusqu'au lobe de l'oreille, la région angulo-maxillaire, et la jointure rétro-auriculaire.

En arrière, un énorme placard de vésicules se montre sur

la nuque; ces vésicules descendent en groupe dans la région cervicale postérieure jusqu'à la hauteur de la première vertèbre dorsale.

On voit quelques éléments sur la ligne médiane à la hauteur de l'apophyse épineuse de la 3^e cervicale. La plupart de ces bulles contiennent un liquide jaunâtre. D'autres sont d'une teinte hémorragique, certaines montrent déjà une ombilication manifeste avec un centre presque escarrifié.

Signalons enfin quelques éléments aberrants de la dimension d'une tête d'épingle sur la partie moyenne de l'omoplate droite. Enfin, l'on voit deux autres éléments vésiculeux médians dont l'un paraît être légèrement à gauche de la colonne vertébrale, à la hauteur de l'apophyse épineuse de la troisième vertèbre lombaire.

Le malade se plaint d'insomnie depuis trois jours. Il souffre beaucoup, ne peut faire un mouvement de torsion du cou sans accuser une douleur qui lui arrache des cris. Le teint est mat, les traits sont tirés, la langue est saburrale. La température est de 37°6. Les pupilles sont égales et réagissent bien à la lumière comme à l'accommodation. On ne trouve aucun signe d'insuffisance glandulaire.

On note seulement un certain déséquilibre du système neurotonique, et, en particulier, un réflexe oculo-cardiaque inversé. Les pulsations, de 66 avant la compression, passent à 84 pendant la compression et reviennent à 66 après la compression oculaire, phénomène semblant en faveur d'une instabilité particulière du sympathique.

Ce fait paraît intéressant si l'on pense à la lésion des ganglions postérieurs dans le zona, et à l'hypothèse, souvent formulée, que le sympathique joue un rôle important dans

la distribution des lésions et la pathogénie des accidents.

Tous ces faits nous donnent l'idée d'essayer immédiatement les injections intraveineuses d'eau d'Uriage à la dose de 10 cc. et de les continuer chaque jour pendant quelque temps. A la troisième injection, le vendredi 17 juin, l'éruption est déjà modifiée, les vésicules sont presque toutes aplaties, vidées et flétries. Un élément plus vaste que les autres, formé de plusieurs vésico-pustules confluentes, forme une croûte assez épaisse. Le centre violacé, noirâtre, est affaissé. L'état général est meilleur. Le malade a dormi les deux jours précédents et il a beaucoup moins souffert. On continue les injections les jours suivants, et au 14^e jour de l'éruption, les douleurs ont entièrement disparu et l'affection est en pleine voie de guérison.

En résumé, il s'agit d'un zona cervico-facial s'annonçant comme une forme sévère et très douloureuse et dont l'évolution paraît avoir été plus rapide et les douleurs moins violentes, après avoir été traité par les injections intraveineuses d'une eau minérale sulfureuse.

OBS. II (*Zona intercostal*, MM. Bénard et Joltrain). — Mlle R..., âgée de 12 ans, nous est amenée le 27 mai, avec un zona intercostal des plus caractérisés. L'affection a débuté deux jours auparavant, par un malaise, quelques frissons, de la température et une sensation de chaleur et de gêne du côté gauche. L'éruption vésiculeuse date de la veille.

Lorsque nous voyons la petite malade, elle a une trentaine de vésicules sur le trajet du 4^e espace intercostal gauche. Il y en a même, sous le mamelon, toute une série de confluentes.

Nous pratiquons immédiatement une injection intraveineuse de 10 cc. d'eau d'Uriage, qui ne détermine aucune réaction. La malade nous déclare que, le soir même, elle souffre moins et peut dormir, ce qui ne lui arrivait pas depuis le début de l'affection. Les 28, 29, 30, 31 mai et 1^{er} juin, on pratique une injection de 10 cc. Après la troisième injection déjà les phénomènes sont très amendés, les vésicules s'ombiliquent et se flétrissent. Les douleurs sont minimales. Après la troisième injection tout a disparu et la malade est guérie. Aucun élément bulleux nouveau n'a été noté après le traitement. Un point est intéressant à retenir dans ce cas : une jeune cousine, probablement contaminée en même temps que Mlle R..., a été prise six jours avant sa cousine d'un zona intercostal analogue. Elle n'a pas été soignée par nous et son zona actuellement dure encore. Elle se plaint en outre de névralgies persistantes.

Obs. III. — Mlle R..., âgée de 70 ans, entre à l'Hôpital Cochin dans le service du professeur F. Widal, pour un *zona intercostal*. La maladie remonte à douze jours et a débuté par des douleurs très violentes sur le trajet du 6^e nerf intercostal. L'éruption n'apparaît que le cinquième jour. A son entrée à l'hôpital on constate une série de vésico-pustules surtout dans le pli du sein droit ; les douleurs sont très intenses, empêchant tout sommeil et ne paraissent calmées par aucune médication. Nous pratiquons à la malade une série de huit injections intraveineuses d'eau d'Uriage à raison d'une par jour. Dès la troisième, l'éruption érythémato-vésiculeuse se modifie, les vésicules s'affaissent, des croûtelles apparaissent et, fait le plus caractéristique, les dou-

leurs disparaissent et la malade peut dormir. A la huitième, la malade sort de l'hôpital après guérison complète. Il y a donc eu, dans ce cas, une amélioration manifeste après les premières injections, qui furent cependant pratiquées tardivement, au douzième jour de l'affection.

Obs. IV. — A... B... Zona intercostal très douloureux ayant débuté quinze jours auparavant et venu à la consultation le 23 janvier 1927. Les 24, 25 et 26, injections journalières intraveineuses de 10 cc. d'eau d'Uriage.

Après la troisième injection, la cicatrisation est presque complète, les névralgies ont disparu, l'évolution de la maladie a été de dix-huit jours.

Obs. V. — L... J..., âgé de 18 ans, vient à la consultation de l'Hôpital Cochin, le 1^{er} février 1927, avec un zona intercostal. Le début date de trois jours. Amélioration nette vingt-quatre heures après la première injection. Guérison en huit jours.

Obs. VI. — R..., 12 juin 1927, vient consulter avec un zona de la région lombo-abdominale très douloureux et datant de cinq jours. On pratique sept injections de 20 cc. d'eau sulfureuse. Disparition des douleurs après la quatrième. Durée totale de l'affection : douze jours.

Obs. VII. — B..., âgé de 55 ans, vient à la consultation le 14 mai 1927, pour un zona lombo-abdominal datant de deux mois avec cicatrice pigmentaire douloureuse et dou-

leurs névralgiques intenses. Après six injections d'eau d'Uriage, les douleurs paraissent s'atténuer.

OBS. VIII. — L..., 45 ans. Zona lombaire datant de huit jours, avec nombreuses vésiculo-pustules dont beaucoup paraissent infectées par le staphylocoque. Douleurs assez intenses. Dix injections intraveineuses, cicatrisation assez rapide à partir de la troisième piqûre ; diminution des douleurs à la huitième. Durée totale : dix-huit jours.

OBS. IX. — Zona intercostal datant de quinze jours, 5 injections intraveineuses. Cicatrisation rapide. Durée totale : dix jours.

OBS. X. — B..., 50 ans. Zona intercostal très douloureux datant de dix jours, 4 injections intraveineuses. Amélioration nette après la troisième. Durée totale : quinze jours.

OBS. XI (personnelle). — H... F..., 52 ans, chef de chantier.

Ce malade se présente le 15 mars 1929 à la consultation de dermatologie de l'Hôpital Saint-Louis.

Il raconte qu'il souffre depuis trois jours de la région du troisième espace intercostal droit. On remarque dans cette région l'existence d'un zona typique avec de nombreuses vésicules perlées.

Il est mis au traitement par les injections intraveineuses de 10 cc.

Au bout de deux piqûres, les douleurs ont complètement cessé, les vésicules sont aplaties et desséchées.

OBS. XII (personnelle). — R... B..., 24 ans, marchand forain.

Le malade est venu consulter à l'Hôpital Saint-Louis le 18 mars 1919 pour un zona intercostal gauche au niveau du 5^e espace.

Il se plaint de vives brûlures remontant à 10 jours, alors que l'éruption elle-même date de quatre jours seulement.

On le traite quotidiennement par des injections intraveineuses d'eau d'Uriage.

Au bout de deux piqûres, les vésicules sont hémorragiques et flétries.

A la 3^e piqûre, il accuse une notable diminution des douleurs.

A la 4^e piqûre, plus de douleurs.

Guérison.

OBS. XIII. — Mme D. P..., 45 ans (M. Chauchard).

Elle présente un zona de l'avant-dernier espace intercostal droit qui a débuté par un petit placard de vésicules au niveau de l'angle costo-musculaire, il y a 8 jours. A ce moment, elle s'est plainte de brûlures. Au bout de ces huit jours, brusquement, en une nuit, se produisit une extension très grande du zona tout le long de l'espace intercostal. Les douleurs étaient très violentes.

La malade est vue le lendemain. On pratique l'injection de 10 cc. d'eau minérale.

A la troisième injection on note une considérable diminution des douleurs et les vésicules s'affaissent.

On augmente les doses et on les porte à 20 cc. quotidiens.

A la quatrième injection, guérison.

Le traitement est continué. On pratique 15 piqûres intramusculaires de 20 cc.

La malade revue est toujours en parfait état.

OBS. XIV. — G..., 16 ans (observation de Joltrain).

Zona intercostal en pleine éruption vésiculeuse.

Début il y a 8 jours par sensation de brûlure. On a inoculé un lapin sans résultat.

Le malade est soumis aux injections d'eau d'Uriage.

A la 4^e piqûre, guérison et cessation des douleurs,

OBS. XV. — M. G... (observation de Joltrain). Zona abdominal.

Le malade vient consulter pour un zona en pleine évolution ayant débuté il y a trois jours par de la fièvre à 39°, des douleurs d'abord à l'épaule, puis au niveau de la septième dorsale.

Début, mardi 15.

Mercredi 16, apparaissent plusieurs placards érythémateux.

Jeudi 17, évolution.

Vendredi 18, *id.*

Samedi 19, *id.*

Dimanche 20, *id.*

21 février. — Injection de 10 cc. d'eau d'Uriage.

22 février. — L'aspect s'est déjà modifié.

Toutes les vésicules sont flétries en arrière. Les vésicules nouvelles de la région antérieure sont complètement aplaties.

Il a souffert beaucoup de onze heures du soir à deux heures du matin. 2^e injection de 10 cc.

Pas de réaction. Le malade va beaucoup mieux.

Aucune souffrance.

Les vésicules sont toutes flétries. Pas de nouveaux éléments.

Bon état général.

Le 23 février : troisième injection de 10 cc. d'eau d'Uriage.

L'amélioration continue.

Le 24 février : 4^e injection de 10 cc.

Guérison.

OBS. XVI. — P. H... (observation de M. Chauchard).

Il s'agit d'un zona du cinquième espace intercostal droit, très étendu, remontant à quatre jours. Les douleurs sont très violentes et empêchent tout sommeil.

Le malade reçoit 20 cc. d'eau d'Uriage intraveineuse.

Les douleurs disparaissent complètement à la deuxième injection, mais quelques vésicules persistent.

A la cinquième injection, les vésicules s'affaissent et disparaissent. Guérison.

On continue encore le traitement par cinq injections intramusculaires de 20 cc.

Le malade est revu deux mois après. Aucune douleur n'a persisté et l'éruption n'a laissé aucune marque.

OBS. XVII. — R. R..., 37 ans (observation de M. Chauchard).

Ici, on se trouve en présence d'un zona survenu chez un spécifique.

Aucun traitement spécifique n'a été encore institué.

Il présente un zona frontal gauche, datant de trois jours,

dont la limite supérieure est l'arcade sourcilière. Il n'y a pas de lésion oculaire. Les douleurs les plus violentes étaient sus-orbitaires. On lui fait tous les jours une injection intraveineuse de 20 cc.

Dès le 3^e jour, on note un affaissement des vésicules. Les douleurs persistent.

On met le malade à la dose de 30 cc. intraveineux d'eau d'Uriage.

La 4^e piqûre ne donne aucun résultat.

La 5^e piqûre apporte une grosse amélioration. Le malade a bien dormi, au contraire des nuits précédentes, où, malgré les analgésiques, le sommeil était impossible.

On continue pendant quelques jours les injections. Malgré la quantité relativement assez considérable ainsi injectée, on ne note aucune réaction.

A la fin de la série de piqûres, la guérison est complète.

Revu un mois après, il raconte que de très faibles névralgies à l'endroit du zona l'ont inquiété pendant quinze jours. Mais elles ont cessé complètement.

Revu plus tard encore. Il n'y a aucune trace du zona.

OBS. XVII *bis*. — M. P. A.... 36 ans, manoeuvre (observation de M. Chauchard).

Première consultation le 22 septembre 1927.

Eruption généralisée de zona datant du 18 septembre et prenant la face antérieure de l'avant-bras gauche, les faces antérieure et externe du bras gauche, la région deltoïdienne gauche, la région postérieure de l'épaule gauche, la partie supérieure gauche du trapèze.

Douleurs intolérables. Le malade n'a pas dormi depuis quatre nuits.

Mis aux piqûres intraveineuses de 10 cc. tous les jours.

Après la première injection, diminution considérable de la douleur, le malade a dormi dans la nuit, les lésions s'affaïssent. Aucune apparition de vésicules nouvelles.

Le 26 septembre 1927, 4^e injection. Toutes les vésicules sont affaïssées. La douleur est maintenant presque nulle.

Le 6 octobre 1927 : 7^e injection. Disparition totale des lésions, douleurs presque nulles. Le malade a pu reprendre son service depuis trois jours. Le traitement a été continué jusqu'à dix injections. Le malade est revu un mois après, il n'a eu aucune poussée nouvelle et les douleurs n'ont pas réapparu.

Obs. XVIII (due à M. Chauchard). — Malade se présentant à la consultation de neurologie de l'Institut prophylactique de Paris où il est traité pour une sclérose en plaques.

Il est porteur d'un zona prenant toute la région frontale gauche, sans lésion oculaire, datant de quatre jours. Les douleurs sont très violentes, empêchant le sommeil. Le malade est mis aux injections intraveineuses d'eau d'Uriage tous les jours. Dès la troisième injection, la douleur a considérablement diminué, les vésicules se sont affaïssées et il n'y a aucune apparition de lésions nouvelles.

Dès la 6^e injection, la cicatrisation des lésions est complète et il n'y a plus aucun phénomène douloureux.

Le traitement a été continué jusqu'à dix injections.

Le malade revient à la consultation quinze jours après l'arrêt du traitement.

Il n'y a eu aucune reprise des phénomènes douloureux.

Obs. XIX (personnelle). — R..., 30 ans, employé, vient le 21 février 1929 à la consultation de dermatologie de l'Hôpital Saint-Louis pour une éruption qui serait survenue dans la journée du 17 février. A l'examen, on constate l'existence d'un zona occupant toute l'étendue du triangle de Scarpa, la face externe de la cuisse droite, la partie supéro-externe de la fesse droite. On note encore quelques éléments sur la moitié droite du scrotum. L'aspect des vésicules est franchement hémorragique.

Le malade se plaint de sentir de vives piqûres, surtout la nuit.

En explorant la sensibilité de la région malade, on constate une hyperesthésie très marquée des téguments.

Dès le début, le malade avait constaté la présence de ganglions inguinaux.

1^{re} piqûre le 21 février : 15 cc.

2^e injection le 22 : les vésicules sont partout affaissées.

3^e injection le 25 : le malade ne souffre plus du tout et l'éruption est desséchée :

Obs. XX (personnelle). — B..., 56 ans, tourneur.

Se présente à Saint-Louis pour un zona survenu le 17 janvier. Ce jour-là, le malade s'est senti mal à l'aise, fiévreux. A l'examen, on constate, dans la région du cinquième espace intercostal droit, sur la partie antérieure du thorax et, en arrière, dans la région axillaire, la présence de nombreuses vésicules perlées sur des plaques rouges.

Le malade se plaint de douleurs peu intenses.

Il reçoit le 21 une injection de 15 cc.

Le 22, 2^e injection de 15 cc. : les vésicules sont affaissées, flétries, quelques-unes sont hémorragiques.

Le 23, nouvelle injection de 15 cc. : le malade a mieux dormi, les vésicules sont hémorragiques en arrière et flétries en avant.

Le 25, quatrième injection de 15 cc., les douleurs ont complètement disparu. L'éruption est entièrement flétrie.

On continue par précaution le traitement pendant quelques jours.

Technique du traitement.

Le traitement a d'autant plus de chances d'être actif qu'il est commencé plus tôt, c'est pourquoi, dès le diagnostic posé, on a tout intérêt à commencer les injections. Ces injections se feront comme les injections intraveineuses ordinaires, mais avec plus de facilité encore car on n'a rien à redouter, au contraire, de la pénétration d'une petite quantité de liquide dans le tissu cellulaire.

On appliquera donc un garrot au-dessus du coude pour faire saillir les veines. Ordinairement, ce sera la médiane céphalique qui se prêtera le mieux à l'opération. On désinfectera soigneusement la peau. Il est préférable, pour l'injection elle-même, de choisir une aiguille fine à biseau long qui pénètre dans la peau sans difficulté et cause moins de douleur qu'une aiguille à biseau court, sans pour cela risquer une escarre par injection non strictement intraveineuse.

La quantité habituelle et suffisante est de 10 cc. d'eau d'Uriage. Certains médecins ont pratiqué des injections de 100 cc. sans autre incident qu'une poussée fugace de température. Il faut attacher plus d'importance à l'intervalle séparant les piqûres.

L'injection doit être répétée chaque jour, telle est la conclusion des expérimentateurs.

Dans la plupart des cas, quatre ou cinq injections suffisent.

Remarquons en passant qu'il suffira de faire une piqûre par séance au malade et non deux comme avec l'autohémothérapie. C'est un petit avantage dont les malades savent apprécier la valeur.

Ce traitement est suffisant, mais il peut être bon d'utiliser un adjuvant local pour éviter l'infection des vésicules. Un excellent procédé consiste en application de tulle gras.

On peut encore plus simplement utiliser des saupoudrages au dermatol, au talc, à l'aristol. Les pansements picriqués peuvent rendre des services, mais il faut toujours se méfier de l'intolérance picriquée chez des malades particulièrement sensibles.

Résultats.

Il convient d'examiner les résultats du traitement au point de vue de l'éruption et au point de vue des douleurs.

L'éruption est le phénomène qui semble dominant à bien des malades. Elle existe souvent à l'état

isolé. En général, elle disparaît spontanément en douze à vingt jours. La dessication des vésicules commence le cinquième jour, les bulles se flétrissent, s'affaissent, puis les croûtes se dessèchent.

Sous l'influence du traitement, dans la plupart des cas, l'évolution est bien plus rapide. On observe d'un jour à l'autre de profondes modifications des éléments et la régression de l'éruption se poursuit activement.

Mais ce sont les douleurs qui intéressent le plus les médecins. Ces douleurs ont de tout temps attiré l'attention et ont valu au zona des noms variés : feu Saint-Antoine, feu sacré.

Elles peuvent manquer, surtout chez les enfants, mais, presque toujours, le zona est annoncé ou accompagné de douleurs névralgiques continues ou paroxystiques. Elles affectent toutes les formes possibles, mais sont le plus souvent comparées à une brûlure violente. Chez les vieillards, elles peuvent persister indéfiniment et causer une véritable torture. Ces douleurs sont si intenses que certains malades ont cherché dans le suicide la fin de leur mal. Les interventions chirurgicales tentées par le professeur Sicard ont donné quelques résultats, mais avec une mortalité opératoire très élevée.

Les douleurs qui accompagnent l'éruption sont très heureusement influencées par l'eau sulfureuse. Au bout de deux injections le plus souvent les malades retrouvent leur sommeil et leur état général est amélioré. Les névralgies disparaissent com-

plètement au cours des troisième et quatrième injections et seuls des cas exceptionnels en nécessitent plus de cinq ou six.

Le professeur Sicard a déclaré qu'envers les névralgies post-zostériennes, l'eau d'Uriage, comme toutes les autres méthodes de choc, était impuissante. Cependant M. Joltrain relate une amélioration importante qu'il obtint par l'eau sulfureuse.

En tout état de cause, le traitement par l'eau d'Uriage est un des meilleurs moyens préventifs de ces névralgies et l'on peut dire qu'aucun des malades correctement traités n'a présenté ultérieurement de névralgies.

Mode d'action.

L'action si manifeste de l'eau d'Uriage sur l'évolution du zona est encore loin d'être entièrement élucidée. Néanmoins, les travaux de Widalet et de ses élèves jettent un jour nouveau sur cette question délicate et permettent à l'esprit de voir dans cette action bienfaisante de l'eau sulfureuse d'Uriage un cas particulier de choc hémoclasique.

A côté des méthodes qui emploient contre une maladie déterminée des substances ayant un caractère de spécificité vis-à-vis de cette maladie (tels les vaccins et sérums) se place une méthode complètement différente, celle du traitement par le choc.

Elle consiste à essayer d'enrayer l'évolution naturelle de la maladie par un choc que l'on provoque

artificiellement. Nous verrons plus loin par quels symptômes se caractérise ce choc.

A voir le bouleversement humoral considérable déclanché dans un organisme par le choc, à constater les variations instantanées et si profondes que ce bouleversement fait subir à la pression artérielle, à la leucocytose, à la circulation des hémato blasts, à la coagulation sanguine, à la teneur du plasma en albumines ; à songer que le bouleversement ainsi constaté dans tous les éléments du sang n'est sans doute que le reflet d'une crise générale portant sur tous les plasmas et même probablement sur ceux qui constituent la partie vivante de nos cellules, on a été amené à penser qu'un choc, artificiellement provoqué dans un organisme malade, pourrait être utilement employé dans un but thérapeutique, en réalisant une sorte de crise anticipée.

Tour à tour furent utilisés : sérums, protéines microbiennes, lait, peptones, collargol, électrargol, lanthol, etc.

Il est incontestable que le processus mis en œuvre dans tous ces cas est le choc colloïdoclasique. Que l'on emploie un vaccin, un métal à l'état colloïdal ou une autre substance, il s'agit là toujours de substances étrangères introduites brusquement dans l'économie. Une série de faits a montré que des phénomènes analogues peuvent être réalisés à l'aide de substance non colloïdales et dont on ne saurait incriminer la toxicité.

En injectant rapidement dans les veines quatre

cents grammes de solution isotonique de chlorure de sodium, R. Bénard a obtenu des chocs absolument indifférenciables de ceux de l'anaphylaxie vraie.

Le frisson, la fièvre, les vomissements, l'algidité, la diarrhée s'y retrouvent avec des caractères d'intensité presque redoutables. On a obtenu les mêmes résultats avec le bicarbonate de soude, le néo-salvarsan.

Donc, la nature des corps injectés importe peu. La réaction provoquée est toujours la même, le choc. C'est par là que cette méthode s'oppose aux médications spécifiques sérothérapiques et antiseptiques.

Par quel mécanisme le choc ainsi provoqué peut-il arriver à triompher d'une maladie et à faire disparaître les microbes de la circulation générale. On ne peut encore formuler à cet égard que des hypothèses. Pour la plupart des auteurs, le résultat est attribuable soit à une exagération du pouvoir phagocytaire des leucocytes, soit à la mise en liberté d'une grande quantité de ferments lytiques ou d'anticorps dont la production serait accrue par l'injection.

On peut également supposer que les microbes se trouvent dans des conditions physiques nouvelles dans le milieu plasmatique dont l'équilibre est soudainement transformé par le choc.

C'est ainsi que semble agir cette méthode de traitement par le choc qui peut faire surgir une crise

salutaire du bouleversement soudain de tout l'équilibre colloïdal.

Examinons maintenant quels ordres de symptômes caractérisent le choc. On peut les classer en trois groupes :

1^o *Symptômes cliniques* tels que le collapsus, la dyspnée, les troubles gastro-intestinaux, les phénomènes cutanéomuqueux.

2^o *Symptômes humoraux* ou hémoclasiques ou encore colloïdoclasiques se manifestant par l'hypotension artérielle, la leucopénie, l'inversion de la formule leucocytaire, la raréfaction des hémato-blastes, des troubles de la coagulation sanguine, l'aspect rutilant du sang veineux, l'abaissement de l'indice réfractométrique.

La crise vasculo-sanguine apparaît manifestement antérieure aux phénomènes cliniques. Elle n'est décelable que par un examen systématique de la pression artérielle et du sang et, néanmoins, elle correspond à des troubles très profonds de l'équilibre hématique. C'est l'acte vasculo-sanguin qui est indubitablement le plus important. Il est constant alors que les manifestations secondaires visibles peuvent manquer.

L'abaissement de l'indice réfractométrique a été très étudié ces dernières années.

Les variations physiologiques de cet indice aux différentes heures de la journée oscillent chez un sujet à jeun autour des chiffres 58-59 correspondant à une quantité moyenne de 78 à 80 gr. d'albumine par litre.

Pendant l'évolution de la crise hémoclasique on observe au contraire des variations très sensibles de cet indice. Tantôt de 3 à 4 degrés, il peut descendre de 10 degrés. Tantôt la chute se produit rapidement, atteignant le degré le plus bas quelques heures après l'action de la cause provocatrice de l'hémoclasie. Le plus souvent, cette chute se fait en deux temps. Il y a tout d'abord une baisse plus ou moins forte, puis, après une réascension légère de la courbe, une baisse nouvelle, généralement plus marquée que la première et qui se produit environ quatre heures après le début de l'expérience.

Le retour au chiffre initial se fait généralement au bout de six à sept heures. Ces troubles montrent bien que la crise hémoclasique est le résultat d'un bouleversement subit de l'équilibre physico-chimique des colloïdes plasmatiques.

3° *Symptômes sympathiques*, mis en lumière par Tinel et Santenoise qui ont insisté sur le rôle du vago-sympathique dans la production du choc.

A cette hypothèse de Widal d'un brusque déséquilibre apporté à l'état des constituants du plasma sanguin, certains auteurs ont voulu ajouter quelques précisions.

Pour MM. Kopaczewski et Lumière, le rôle principal dans la constitution du déséquilibre serait dû aux micelles éparses dans le sang. Selon eux, l'introduction des substances colloïdales dans le sérum d'un animal normal amène une floculation micellaire.

Il est juste de dire que l'existence de ces micelles demeure actuellement encore à l'état de pure hypothèse.

MM. Bénard et Joltrain ayant observé, à la suite d'injections intraveineuses d'eau d'Uriage dans un cas d'herpès récidivant, l'apparition d'un choc confirmé par une chute de la pression artérielle et la leucopénie, ont émis l'hypothèse que l'eau d'Uriage agirait par la production de chocs hémoclasiques.

Sans doute, les expérimentateurs n'observent pas à la suite de ces injections d'eau sulfureuse des chocs intenses, mais il est très vraisemblable que le soufre produit au contact du sang par l'hydrogène sulfuré contenu dans l'eau d'Uriage joue un rôle important dans la production de ces chocs atténués, décelables seulement par la numération globulaire et la mesure de la pression artérielle. L'existence de ces chocs n'a pas été prouvée d'une façon absolument constante, mais cette action des chocs atténués est d'autant plus vraisemblable que le zona est caractérisé par un certain degré de déséquilibre neurotonique par participation du grand sympathique au processus infectieux.

Les heureux résultats obtenus par l'autohémothérapie dans le zona viennent encore à l'appui de cette hypothèse.

A côté de cette action principale de l'eau d'Uriage, on peut faire intervenir son action sur l'état général du malade qui se traduit par une stimulation.

A la suite des injections intratissulaires, les malades présentent très souvent une augmentation de poids et un accroissement notable de leur appétit.

On ne peut guère, par contre, faire jouer un rôle important à la radioactivité des eaux. A leur sortie du griffon, les eaux d'Uriage sont peu radioactives et, de plus, on a calculé que cette radioactivité disparaissait très vite. Au bout de quinze jours, les eaux conservées en ampoules ont perdu tout pouvoir radioactif.

C'est pourquoi des essais pratiqués à Uriage même, avec de l'eau sortant directement du griffon, pourraient peut-être montrer une plus grande activité que celle de l'eau conservée en ampoules.

Peut-être aussi les très petites quantités d'éléments minéraux qu'elle contient ont-elles leur importance, comme le fait se produit souvent, sans pour cela être expliqué.

Il est probable que toutes ces causes ont une influence. En tous cas, il est actuellement difficile d'expliquer par autre chose que des hypothèses, d'ailleurs très plausibles, l'action bien réelle que l'on constate.

CONCLUSIONS

Les injections intraveineuses d'eau d'Uriage constituent une thérapeutique nouvelle contre le zona.

C'est une thérapeutique simple, efficace, à la portée de tout médecin. Elle n'a jamais causé d'accident.

Presque toujours, par son emploi, la durée de l'éruption est diminuée. Dès les premiers jours les vésicules se flétrissent, puis se dessèchent.

Les douleurs contemporaines de l'éruption sont, elles aussi, très influencées par la médication. Rarement elles nécessitent plus de quatre injections pour disparaître.

On n'a pas observé de névralgies post-zostériennes chez les malades ainsi traités.

Contre ces névralgies, du reste, la méthode semble inefficace, au même titre que les autres méthodes de choc.

Les injections intraveineuses d'eau d'Uriage constituent, par contre, envers ces névralgies, une excellente méthode prophylactique.

Vu : le Président de la thèse,
VILLARET.

Vu : le Doyen,
ROGER.

Vu et permis d'imprimer,
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- Artaut de Vevey.* — Nature et traitement rationnel du zona (Bulletin général de thérapeutique, 1915).
- Bénad.* — Rapports entre le zona et la varicelle. Thèse Paris, 1925.
- Bénard (R.) et Joltrain.* — Traitement du zona et des herpès par les injections intra-veineuses d'eau sulfureuse (Société médicale des hôpitaux, séance du 1^{er} juillet 1927).
- Casse.* — De l'autohémothérapie dans le zona. Etude critique du traitement du zona. Thèse de Nancy, 1926-1927.
- Chauvet (Stephen).* — Le traitement actuel du zona (L'Hôpital, janvier 1929).
- Doyon.* — Uriage et ses eaux minérales, 1884.
- Ducas.* — Notions actuelles sur l'anatomie pathologique, l'étude expérimentale et l'étiologie du zona (Gaz. des Hôpitaux, 9 juin 1928).
- Hadengue.* — Deux cas de zona traités par la radiothérapie (Soc. radiol. méd. France, 1925).
- Jourdanet.* — Traitement de quelques dermatoses par les injections d'eau d'Uriage (Lyon médical, 15 janvier 1928).
- Larat.* — Note sur l'injection intratissulaire de l'eau d'Uriage (Extrait du Bulletin de l'Académie de Médecine, séance du 14 avril 1928, t. XCIII, n° 15).
- Le traitement électrique précoce du zona (J. des praticiens, 1904).

- Larat et Siebeuman.* — Sur l'action de l'eau d'Uriage. Contribution à l'étude des eaux sulfureuses (Extrait du Bulletin de la Société de Chimie biologique, séance du 15 février 1927).
- Lignot.* — Traitement du zona (Hôpital, 1923).
- Marinesco (Pr) et Draganesco (S.).* — Nouvelle contribution à la pathogénie et à la physiologie pathologique du zona zoster (Presse médicale du 20 août 1927).
- Nicolas.* — Myélite zostérienne. Thèse Paris, 1927.
- Rouyer.* — Les eaux minérales d'Uriage en injections intrasculaires dans le traitement des dermatoses et des affections rhumatismales. Thèse Lyon, 1928.
- Spillman.* — L'autohémothérapie dans le zona (Méd., 1923-1924).
- Widal, Abrami, Brissaud, Bénard (R.), Joltrain.* — Les modifications de l'indice réfractométrique des sérums au cours des crises hémoclasiques (Société de Biologie, 4 juillet 1914, t. II, p. 280).
- Widal, Abrami, Brissaud.* — Etude sur certains phénomènes de chocs observés en clinique (Presse médicale, 3 avril 1920).
- Widal, Pasteur-Valéry-Radot.* — Anaphylaxie à l'antipyrine (Presse médicale, 4 février 1920, p. 93).
- Widal, Abrami, Brissaud.* — La Protéinothérapie (Presse médicale du 5 mars 1921, p. 181).
- Widal, Abrami, Lermoyez.* — Anaphylaxie et idiosyncrasie (Presse médicale du 4 mars 1922, p. 189).
- Wintzer.* — Le traitement du zona par l'autohémothérapie. Thèse Paris, 1926.

